

Ткаченко Л. Демографічну кризу можна подолати, якщо ... // Освіта України . - 2005. - №10 (4 лютого). – С.10. 10. Формування навичок здорового способу життя в дітей і підлітків / Н.Ю. Максимова та ін. — К.: Ніко-центр, 2001. — 264 с. 11. Якісна освіта – запорука самореалізації особистості: Тези доповіді Міністра освіти і науки України Станіслава Ніколаєнка на підсумковій колегії МОН України 17 серпня 2007 року // Освіта України. Спецвипуск. – 2007. – 10 серпня (№ 959). – С. 1-34.

УДК 331.45:371.315

**М.М. ЛАТИШЕВА**, канд. техн. наук, **Т.С. ПАВЛЕНКО, Н.Є. ТВЕРДОХЛЄБОВА**, НТУ «ХПІ», (м.Харків)

## **ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ФОРМ – ЕФЕКТИВНА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ОЛІМПІЙСЬКИХ ЗМАГАНЬ СТУДЕНТІВ**

У статті розглянуто особливості організації та проведення сучасних олімпійських змагань студентів. Для узгодженої діяльності всіх учасників змагань слід звернути особливу увагу на використання ділових ігор, що максимально розкривають творчі здібності студентів, виховують у них самостійне мислення, комунікативні якості, вміння приймати рішення у нестандартних ситуаціях за малий відрізок часу. Авторами сформульовані умови формування творчої діяльності учасників олімпіад. Зроблені висновки та внесені пропозиції щодо ефективного використання ділових ігор як у навчальному процесі, так і у предметних олімпіадах.

The organization and carrying out of modern student's Olympic competitions are considered in the article. It is necessary to pay special attention to using of business games, which form creative abilities of students, independent thinking, communicative qualities and skill to make decisions in non-standard situations for a short interval of time for the coordinated activity of all participants of competitions. Authors formulated conditions for formation of Olympic participant's creative activity. Conclusions and recommendations for use of business games as in educational process, as in the Olympics are discussed.

### **Постановка проблеми.**

Сучасний рівень розвитку промисловості пов'язаний з перетворенням науки у безпосередню виробничу силу. Тобто можливість застосування наукових досягнень у виробництві тісно пов'язана із рівнем професійної освіти людини.

Сьогодні у підходах до розвитку інженерної освіти розвинуто два напрямки: науково - технічний і соціальний. Науково - технічний напрямок розвитку інженерної освіти складається з таких елементів, як організаційно - професійний та інформаційно-управлінський. У соціальному напрямку інженерної освіти необхідно визначити наступні дисципліни "Основи охорони праці", "Безпека життєдіяльності", "Охорона праці в галузі", "Основи екології".

Зростаюча потреба у висококваліфікованих спеціалістах з питань безпеки виробництва спонукає викладачів вищої школи до пошуків різноманітних методик навчання і корекції знань студентів. Однією з таких методик є проведення олімпіад з дисципліни "Безпека життєдіяльності", що проводяться Національним технічним університетом "Харківський політехнічний інститут", кафедрою "Охорона праці та навколишнього середовища". Досвід організації та

проведення вузівських, регіональних, всеукраїнських олімпіад доводить, що ця методика навчання і корекції знань студентів є дієвим засобом формування мотивації до вивчення, поглиблення, поширення працезахоронних і природоохоронних знань.

### **Актуальність та доцільність досліджень.**

Вивчення досвіду організації та проведення предметних олімпіад, аналіз стану олімпійського студентського руху в Україні дає підстави до висновку, що олімпіади перетворюються у щорічні заходи, які охоплюють всі регіони України. У олімпіадах з "Безпеки життєдіяльності" за період з 2005 по 2008 роки прийняли участь студенти понад тридцяти вищих навчальних закладів з усіх регіонів України.

Водночас маємо констатувати, що кількість аналітичних матеріалів з питань підготовки і проведення олімпіад різних рівнів досить обмежена, а з питань безпеки життєдіяльності взагалі відсутня. Досвід організації Всеукраїнських студентських олімпіад з "Безпеки життєдіяльності", накопичений кафедрою "Охорона праці та навколишнього середовища" Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", свідчить загалом про достатній рівень підготовки студентів. Однак треба відзначити, що ряд загальних методичних питань, пов'язаних з розробкою теоретичних і практичних завдань для олімпіади, критеріїв оцінювання результатів, методикою підготовки студентів до предметних змагань не достатньо досліджені і потребують подальшого вивчення та узагальнення.

**Завдання дослідження** полягає у визначенні ефективної методики подання завдань з безпеки виробництва.

**Виклад основного матеріалу.** Необхідно зазначити, що студентські олімпіади як методика позааудиторного навчання стає засобом виявлення та підтримки творчої молоді, якщо:

- зміст та рівень складності теоретичних та практичних завдань відповідають призначенню олімпіади і передбачають різні види навчальної діяльності;
- оцінювання результатів виконання завдань здійснюється з урахуванням компетентності учасників та співвідношення балів за виконання теоретичних і практичних завдань;
- підготовка до олімпіади здійснюється у поєднанні теоретичної, практичної підготовки учасників з використанням когнітивних, креативних та організаційно-діяльнісних методів навчання [1].

Сучасні олімпіади з безпеки життєдіяльності, як зазначають автори, повинні бути багатоступеневими, інтелектуальними змаганнями студентів, що відбуваються у три етапи: вузівські, регіональні, загальнонаціональні з подальшим виходом на міжнародний рівень. Кожен з названих етапів характеризується узгодженими і пов'язаними між собою цілями і завданнями. Аналіз теоретичних і практичних завдань олімпіади з "Безпеки життєдіяльності" з 2005 по 2008 роки показав, що рівень їх складності підвищувався, все більше пропонувалися завдання, наближені до реальних ситуацій. Структура і зміст

завдань імітували конкретні життєві ситуації. Треба зазначити, що завдання з олімпіади мають бути творчими, оригінальними, цікавими й обов'язково пов'язаними з тими проблемами і професійними функціями, які будуть вирішувати і виконувати майбутні спеціалісти. А як відомо, будь-якому виробництву об'єктивно притаманні прояви загроз і небезпек. Нажаль, на сучасному виробництві все частіше виникає необхідність вирішувати нестандартні проблеми, що виникають внаслідок нещасних випадків, аварій, катастроф, які потребують наявності у фахівця не тільки професійних знань, а й загальної ерудиції. [2].

Найбільш поширеними на студентських предметних олімпіадах є тестові завдання з "відкритою" відповіддю. Але тільки виконання практичних завдань предметних олімпіад дозволяє визначити рівень сформованості у студентів практичних умінь, а також уміння творчо застосовувати свій інформаційно-науковий потенціал, який вони виявили при виконанні теоретичних завдань.

Практикою доведено, що участь студентів в олімпіадах пов'язана зі значним психологічним перевантаженням. Організаторам олімпіади слід потурбуватися не тільки про дозвілля студентів на час проведення олімпіади. Конче необхідно визначити форму подання змісту олімпійського завдання, яка насамперед створювала б невимушену обстановку в аудиторії і водночас сприяла підвищенню активності учасників олімпіади. Використання ігрових форм викладання змісту завдань олімпіади дозволяє виконати вказані умови.

Ділова гра - це форма відтворення предметного і соціального змісту майбутньої професійної діяльності, моделювання тих професійних відносин, які характерні для цієї діяльності [3]. Автори зазначають, що використання ігрових форм виробничого і прикладного змісту у студентській олімпіаді сприяє формуванню професійної спрямованості студентів, відіграє роль стимулятора пізнавальної активності. Підвищення мотивації учасників олімпіади залежить, від якісного відбору і використання різноманітних, найбільш адекватних тематиці "Небезпека виробництва" ситуацій.

Основне призначення ділових ігор - максимальне розкриття творчих здібностей студентів, виховання у них самостійного мислення, комунікабельності, вміння приймати рішення у нестандартних ситуаціях за малий відрізок часу. Названі якості яскраво проявляються у учасників олімпіади.

Слід наголосити на тому, що використання ділових ігор у олімпіаді сприяє:

- підвищенню у студентів зацікавленості до проблем безпеки виробництва, що моделюються;
- зростанню рівня сприйняття навчальної інформації за рахунок відчуття студентами проблем, що виникають при моделюванні реальної виробничої ситуації;
- формуванню гуманного ставлення студентів до життя і здоров'я людини, що являє собою головні цінності;
- надбанню вміння врівноважено і професійно грамотно реагувати на особливості нестандартних виробничих ситуацій.

Найбільш ефективно використання ділових ігор при необхідності з'ясування і сприйняття достатньо великої кількості науково-навчальної інформації. При

переважно пасивному сприйнятті інформації ті, яких навчають, зберігають у пам'яті:

- 10% того, що читають,
- 20% того, що чують,
- 30% того, що бачать,
- 50% того, що чують і бачать.

У той же час щодо активного сприйняття інформації студенти утримують у пам'яті:

- 80% того, що говорили самі,
- 90% того, що робили самі.

Отже, використання ділових ігор у міжнародній студентській олімпіаді дозволить учасникам з різних країн подолати мовні припони тому, що вони не обмежуються осмисленням та опрацюванням інформації, отриманої на слух або у процесі читання, а й розуміють проблеми життєвих ситуацій, які їм треба подолати.

Завдання викладачів, які розробляють ділові ігри для студентських олімпіад, полягає в тому, щоб їх зміст, спрямованість спиралася на принципи інформаційної взаємодії:

- принцип тезауруса (словника), тобто забезпечення однакового тлумачення термінів, зрозумілого для всіх учасників;
- принцип фаєцинації (привабливості), адже завдання з олімпіади повинно бути цікавим, тільки за такою умовою можливо сформувати і підтримати протягом всієї гри високу мотивацію до вирішення поставленої проблеми, а також підтримувати значне емоційне піднесення учасників змагань.

Подібне завдання з олімпіади можна розробити і провести при виконанні наступних умов:

- 1) зміст завдання повинен бути доступний для розуміння учасників, тобто сформований на основі навчального матеріалу;
- 2) кількість поданої інформації, необхідної для виконання завдання, повинна враховувати спроможність її з'ясування, сприйняття студентами і подальшого використання для вирішення поставленої проблеми;
- 3) при викладанні інформації треба вжити звичні для студентів комп'ютерні технології;
- 4) залучати для проведення ділової гри студентів того навчального закладу, де проводиться олімпіада, тому що їх участь допомагає створити невимущену, сприятливу обстановку спілкування молоді.

Названі умови дозволяють використовувати принцип майєвтики – формування творчої діяльності учасників, що можливо при поєднанні зусиль організаторів олімпіади, як студентів так і викладачів, спрямованих на активізацію і концентрацію взаємодії учасників команд.

При організації та проведенні сучасних олімпійських змагань студентів, особливо на міжнародному рівні, необхідно позбутися звички визначати переможців на основі одноосібних досягнень. Обов'язково треба спиратися на сучасний досвід праці у "командах", будь-яких, творчих, наукових, управлінських, освітніх. Президент Франції Сарказі зазначив, що досягають успіху тільки "команди", які працюють злагоджено, де кожного цінують за його

знання, уміння. У своєму зверненні до освітян він наполягав на кончу необхідності перебудови навчання з урахуванням формування комунікативних якостей і професійно-мобільних знань майбутніх спеціалістів.

Враховуючи сучасні умови розвитку суспільства, стан економіки, рівень науки, техніки, викладач мусить позбутися головної ролі у ланці передачі знань. Необхідно використовувати методи і методики формування знань студентів, застосування яких дозволить підвищити їх зацікавленість, взаємодію, а, отже, активність у навчанні.

При розробці і впровадженні ділових ігор у студентській олімпіаді викладач, насамперед, спрямовує свої зусилля на ціннісній орієнтації учасників на повне розкриття ними свого творчого потенціалу, на використання повного об'єму надбаних ними під час навчання фундаментальних і професійних знань. Принцип майевтики успішно реалізується при створенні для проведення олімпіади студентів з "Безпеки життєдіяльності" наступних умов їх діяльності:

- самостійності дій команд;
- індивідуальності темпу роботи команд;
- наявності повної необхідної інформації для вирішення поставленого завдання;
- участі у якості рефері-помічника студентів навчального закладу, у якому проводиться олімпіада, які допомагають подолати мовні бар'єри при з'ясуванні професійних термінів.

Вказані умови дозволяють ефективно формувати інформаційну культуру, комунікативні якості, мобільно-професійні знання всіх учасників олімпіади:

- студентів, які безпосередньо приймають участь у змаганнях;
- студентів, які є організаторами, помічниками у проведенні олімпіади;
- викладачів, які завдяки співробітництву зі студентами, здійснюють рефлексію в умовах напруженої та динамічної підготовки і проведенні ділової гри.

Педагогічна творчість викладача здійснюється при впровадженні принципу єдності навчально-виховної та наукової діяльності.

Творча праця має місце там, де викладач поєднує свої зусилля, працю з колегами і студентами, що пов'язано з його бажанням досягнути найкращих результатів своєї діяльності.

Тому-то при розробці і впровадженні у міжнародній олімпіаді автори об'єднали свої знання, уміння зі знаннями і вміннями студентів п'ятого курсу факультету комп'ютерно-інформаційних технологій: М.Бурцева, А.Губіна, А.Драча, С.Половінки, А.Чонки (см. рис. 1, 2).



Рис. 1. Учасники команди з України

За їх участю було розроблено презентацію ділової гри "Травма", а також комп'ютерну версію побудови логічної схеми "Дерево несправності", за допомогою створення якої учасники визначали причини, обставини винуватців імітованої нестандартної виробничої ситуації, що призвела до травми одного з її учасників.



Рис. 2. Учасники команди з Турції

Успішне моделювання нестандартної ситуації у матеріалах ділової гри дозволяє учасникам олімпіади проаналізувати обставини події, що привела до нещасного випадку.

Головні труднощі при вирішенні завдань ділової гри "Травма" для команди полягають у необхідності однозначного визначення основної причини нещасного випадку. Тому аналіз причин травматизму є можливим лише на основі системного підходу, що включає такі стадії:

- 1) виявлення всіх причин нещасного випадку, як тих, що безпосередньо спричинили травму, так і тих, які зумовили дію даної безпосередньої причини;
- 2) встановлення взаємозв'язку причин, що спричинили нещасний випадок;
- 3) визначення основної причини, що викликала травмування потерпілого;
- 4) визначення заходів, які попереджали б подібні ситуації у майбутньому [3].

З'ясувавши причинно-наслідкові зв'язки між факторами та обставинами, що вплинули на реалізацію нестандартної ситуації, учасники команд побудували логічне дерево небезпеки (см. рис. 3).

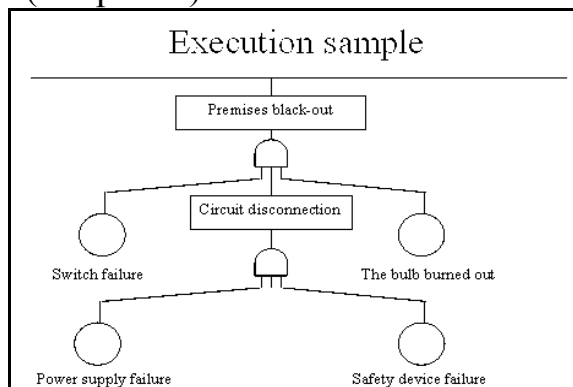


Рис. 3. Приклад логічного дерева небезпеки

Для побудови логічного дерева виникнення небезпеки студенти використовували визначення та символи, що були наведені у роздаткових матеріалах гри (см. рис. 4, 5).





Event symbols	
	<input type="checkbox"/> <u>Initial event</u> : occurs as a result of a specific event combination on the logical scheme input.
	<input type="checkbox"/> <u>"Initial refusal" event</u> : an initial event which does not provide a sufficient data complex.
	<input type="checkbox"/> <u>"Incomplete" event</u> : an event which is not elaborated sufficiently enough.
	<input type="checkbox"/> <u>"Conditional" event</u> : each condition or limit which is somehow related to logical scheme.

Рис. 4. Використані символи подій



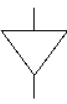
Transition symbols	
	<input type="checkbox"/> <u>INPUT</u> : internal transfer
	<input type="checkbox"/> <u>OUTPUT</u> : external transfer
	<input type="checkbox"/> <u>Similarity transfer</u> : an input event is similar but not identical to an event, which caused it.

Рис. 5. Використані символи переходу

Надані символи, за своєю суттю, тотожні символам, що використовують при вирішенні завдань з курсу інформатики, а саме:

- при поданні і передачі інформації;
- при самостійній побудові комп'ютерних моделей;
- при роботі з графічним інтерфейсом.

Названі знання і вміння дозволили учасникам "команд" досить точно виявити:

- 1) обставини і причини нещасного випадку;
- 2) зв'язок між основними і супутніми причинами нещасного випадку;
- 3) порушення функціональних обов'язків працівниками.

Практична доцільність моделювання реальних дій із з'ясування обставин і причин нещасного випадку на виробництві визначається можливістю закріплення, а можливо, й набуття студентами наступних знань та вмінь:

- самостійне вивчення нового матеріалу;
- передача своїх знань товаришам;
- колективне вироблення рішень щодо поставлених задач;
- вміння відстоювати свою точку зору.

Необхідно особливо зупинитися на моральному аспекті гри "Травма". Учасники "команд" усвідомлювали свою відповідальність за вірогідність і правильність встановлення причин технічного, організаційного та психологічного характеру, а тому зрозуміле засмучення тих "команд", які не змогли повністю вирішити поставлені задачі. Невдоволеність "команд" вказує на те, що вони не просто намагалися знайти вірне рішення, а й відчули свою

причетність до вирішення проблеми подолання і попередження обставин, причин подібних трагічних ситуацій.

Відомі чотири функції олімпійських змагань: стимулююча, навчальна, контролююча, представницька, але враховуючи сучасний стан і подальший напрямок розвитку суспільства, доцільно додати й п'яту функцію. Сенс її полягає у тому, що олімпіади, а особливо міжнародного рівня, сприяють підготовці студентів до сучасних умов праці, до умов конкуренції. Як показує життя, тільки злагоджена робота команд професіоналів дозволяє всім учасникам команд досягнути успіху у діяльності. Умовно можна назвати цю функцію "адаптаційною", тому що у першу чергу, вона вирішує завдання щодо пристосування майбутніх спеціалістів до складних динамічних взаємодій як у процесі навчання, так і у майбутній професійній діяльності.

### **Висновки з даного дослідження та подальші перспективи.**

1. Використання методу моделювання реальних нестандартних виробничих ситуацій у олімпіаді з "Безпеки життєдіяльності" дозволяє формувати і закріплювати у студентів знання та уміння з ідентифікації небезпечних та шкідливих виробничих факторів при аналізі ситуації. У них формуються вміння з'ясовувати обставини і причини нещасного випадку, уміння розробляти заходи щодо запобігання виробничому травматизму.

2. Необхідні подальші розробки методики проведення студентських олімпіад з безпеки життєдіяльності, орієнтовані на реалії сучасного виробництва.

3. Треба усунути протиріччя між методичним завданням, яке вирішує викладач при підготовці і розробці методичного матеріалу ділової гри і критеріями оцінювання результатів учасників.

4. Має бути точне визначення цілей й змісту ділових ігор, що використовуються у якості олімпійських завдань.

Таким чином, застосування ділових ігор у предметних олімпіадах дозволяє виконати наступні навчальні завдання:

- когнітивні – засвоєння і поглиблення знань з предмету;
- афектні (емоційно-ціннісні) – формування емоційно-особистого ставлення до навчально-виробничої ситуації, що моделюється;
- психомоторні – формування та розвиток умінь роботи з комп'ютером: програмним забезпеченням, засобами, що архівують, програмним додатком;
- наставні – формування комунікаційних якостей, які необхідні для вирішення проблем складних виробничих ситуацій.

Подолання визначених проблем допоможе майбутнім фахівцям істотно скоротити період адаптації до сучасних умов виробництва.

**Список літератури:** 1. Бельчиков Я.М., Бириштейн М.М. Деловые игры.-Рига: АВОТС, 1989. 304 с. 2. Повилейко Р.П. Инженерное творчество.-М.: «Знание», 1977.-62 с. 3. Пономарьов О.С., Латишева М.М., Павленко Т.С. Активізація навчальної діяльності студентів при моделюванні виробничої ситуації // Гуманітарні науки. Науково-практичний журнал. № 2 (12). 2006.- С.107-114.

*Поступила в редколлегию 13.05.2009*